

عنوان مقاله:

توزیع بهینه نیروی لغزش میراگرهای اصطکاکی با استفاده از بهینه سازی چند هدفه مبتنی بر الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سارا هنرپرست - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه - دانشکده فنی - دانشگاه گیلان

نصرت اله فلاح - دانشیار گروه مهندسی عمران - دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

در این مقاله مفهوم بهینه سازی چندهدفه در بهبود عملکرد میراگرهای اصطکاکی برای کاهش ارتعاشات لرزه ای یک قاب دو بعدی 10 طبقه فولادی مورد مطالعه قرار می گیرد. روش معمول در طراحی میراگرهای اصطکاکی توزیع یکنواخت مقدار بار لغزش محاسبه شده، در طبقات سازه می باشد. اما در این مقاله مقادیر بار لغزش میراگرها با استفاده از الگوریتم ژنتیک چندهدفه با بکارگیری سه تابع هدف مختلف مربوط به برش پایه، شتاب و جابجایی ماکزیمم طبقه بام، بطور بهینه تعیین می شوند. با حل معادله حرکت سازه، پاسخ های لرزه ای قاب ناشی از سه زلزله مختلف در حالت بدون کنترل و کنترل بهینه شده توسط الگوریتم ژنتیک با چیدمان غیر مغلوب مقایسه می شوند. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که با توزیع بهینه نیروی لغزش در طبقات مختلف سازه، کارایی میراگرهای اصطکاکی در کاهش ارتعاشات لرزه ای افزایش می یابد

کلمات کلیدی:

کنترل ارتعاشات، میراگر اصطکاکی، بار لغزش، الگوریتم ژنتیک چندهدفه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/120276>

